

Статья поступила в редакцию 26.12.2017 г.

Куклина Л.В., Кравченко Е.Н., Соснин М.И., Задорожная Е.А.

Омский государственный медицинский университет,

Городской клинический перинатальный центр,

г. Омск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ, ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА И СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ У ЖЕНЩИН С ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ

Цель исследования – изучить особенности течения беременности, родов и послеродового периода у пациенток с папилломавирусной инфекцией в сочетании с бактериальным вагинозом.

Материалы и методы. Проведено обследование 100 беременных (основная группа) с ПВИ в сочетании с бактериальным вагинозом и их новорожденных. Для изучения влияния величины вирусной нагрузки на течение беременности,

основная группа была поделена на две подгруппы: Ia основная – женщины с вирусной нагрузкой до 5 lg г.э. на 100000 клеток хозяина (n = 37), Ib основная – более 5 lg г.э. на 100000 клеток хозяина (n = 63). Контрольную группу составили 50 беременных без вагинальных инфекций.

Результаты. В основной группе в 47 % случаев изменения расценивались как LSIL (интраэпителиальное поражение легкой степени), у 18 % женщин изменения соответствовали категории HSIL (интраэпителиальное поражение высокой степени), у 15 % беременных цитология отнесена к классу ASCUS (клетки плоского эпителия неясного значения) и только у 20 % пациенток цитологические мазки соответствовали классу NILM. Выявлена высокая частота аномальных кольпоскопических картин шейки матки у беременных основной группы (65 %). У пациенток с высоким уровнем нагрузки ВПЧ и бактериальным вагинозом роды чаще осложнялись дородовым излитием околоплодных вод и травмами мягких тканей родовых путей.

Выводы. Беременность у пациенток с папилломавирусной инфекцией на фоне бактериального вагиноза значимо чаще осложнялась угрозой прерывания, преждевременными родами, несвоевременным излитием околоплодных вод, травмами мягких тканей родовых путей. Факторами риска передачи вируса папилломы человека явились роды через естественные родовые пути и длительность безводного промежутка более 6 часов. Частота обнаружения вируса папилломы человека у новорожденных от матерей с папилломавирусной инфекцией и бактериальным вагинозом составила 38 %.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: беременность; папилломавирусная инфекция; бактериальный вагиноз; вирусная нагрузка; новорожденные; роды.

Kuklina L.V., Kravchenko E.N., Sosnin M.I., Zadorozhnaya E.A.

*Omsk State Medical University,
Municipal Clinical Perinatal Center, Omsk, Russia*

FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY, CHILDBIRTH, THE POSTPARTUM PERIOD AND THE STATE OF NEWBORNS IN WOMEN WITH PAPILLOMOVIRUS INFECTION IN COMBINATION WITH BACTERIAL VAGINOSIS

The aim of the research – to examine the course of pregnancy, childbirth and the postpartum period in patients with HPV infection combined with bacterial vaginosis.

Materials and methods. A survey of 100 pregnant women (main group) with PVI in combination with bacterial vaginosis, their newborns. To study the effect of the magnitude of viral load during pregnancy, the main group was divided into two podgruppy: Ia main group – women with viral loads of up to 5 lg per 100000 host cells (n = 37), Ib main group – more 5 lg per 100000 host cells (n = 63). The control group consisted of 50 pregnant women without vaginal infection.

Results. In the main group in 47 % of cases, the changes were seen as LSIL (intraepithelial lesion mild), 18 % of women, the changes were consistent with the category of HSIL (intraepithelial lesion of high degree), 15 % of pregnant Cytology classified as ASCUS (squamous cells of uncertain significance) and only 20 % of patients, PAP smears were consistent with NILM class. The high frequency of abnormal colposcopic pictures of the cervix in pregnant women of the main group (65 %). Patients with high load of HPV and bacterial vaginosis most births were complicated by antenatal discharge of amniotic fluid and soft tissue injuries of the birth canal.

Conclusion. Pregnancy in patients with HPV infection on the background of bacterial vaginosis significantly more often complicated by threatened abortion, premature birth, untimely discharge of amniotic fluid, soft tissue injuries of the birth canal. Risk factors for transmission of human papilloma virus was birth vaginally and duration of waterless period of more than 6 hours. The frequency of detection of human papillomavirus from mothers with papilloma infection and bacterial vaginosis in newborns was 38 %.

KEY WORDS: pregnancy; HPV infection; bacterial vaginosis; viral load; newborns; childbirth.

Проблема инфекционных заболеваний во время беременности продолжает оставаться актуальной, что связано как с возможными осложнениями в течение беременности, так и с вероятностью риска внутриутробного инфицирования плода. Значительное распространение вирусно-бактериальных инфекций в урогенитальном тракте у женщин во время беременности приводит к росту частоты внутриутробного инфицирования плода, обуславливающего развитие перинатальных заболеваний. По данным исследователей, заболеваемость новорожденных от матерей с урогенитальной инфекцией колеблется в пределах 50-100 %, а число случаев рождения детей с проявлениями внутриутробной инфекции (ВУИ)

составляет 30-58 % [1]. Лечение ВУИ является проблемой, нередко вызывающей дискуссии, так как данная патология не имеет четко выраженных клинических симптомов, а поздняя диагностика и, как следствие, запоздалое начало терапии значительно ухудшают прогноз. В связи с этим, особый интерес представляет влияние смешанных вагинальных инфекций на течение беременности и ее исходы.

Бактериальный вагиноз (БВ) – наиболее частая причина патологических вагинальных выделений у женщин репродуктивного возраста. Данные о заболеваемости женщин БВ вариабельны, частота варьирует от 4 % у женщин, не предъявляющих жалоб, до 87 % у пациенток с жалобами на патологические бели [2]. Считается, что микроорганизмы, населяющие нижние отделы генитального тракта и представленные в большом количестве при БВ, могут восходящим путем проникать в полость матки и достигать децидуальной оболочки. Это может запускать целый ряд процессов, вовлеченных в индукцию преждевременных родов, включая увеличение продукции лей-

Корреспонденцию адресовать:

КРАВЧЕНКО Елена Николаевна,
644043, г. Омск, ул. Ленина, д. 12,
ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России.
Тел.: 8 (3812) 23-02-93; +7-913-620-81-62.
E-mail: kravchenko.en@mail.ru

коцитов, цитокинов, синтез простагландинов в амнионе, хорионе и миометрии [3], сокращения матки, расширение шейки матки, что, в свою очередь, способствует дальнейшему проникновению микроорганизмов в полость матки. Бактерии способны вырабатывать литические ферменты, такие как сиалидазы и муциназы, которые могут ослаблять защитную цервикальную слизь и содействовать бактериальной и вирусной инвазии верхних отделов генитального тракта [4].

БВ ассоциирован с целым рядом осложнений беременности, включая ранние и поздние выкидыши, преждевременные роды [2], преждевременный разрыв плодных оболочек [5], низкую массу плода, амнионит, хориоамнионит, послеродовый эндометрит.

Установлено, что БВ сопровождаются изменением транскрипционного профиля целого ряда иммунных маркеров [4]. У пациенток с БВ выявлены достоверное повышение уровня экспрессии мРНК генов интерлейкинов ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ингибирующего фактора лейкемии (LIF) и снижение уровня ИЛ-12а, ИЛ-18. Таким образом, нарушается сбалансированная система влагалища, его врожденные защитные механизмы и адаптивный иммунный ответ против других инфекций [6]. Общепризнанным является и феномен физиологической иммуносупрессии беременных, т.е. подавления естественного иммунитета женщины, когда подавляется как клеточный иммунитет, так и гуморальный, что по своей сути является физиологическим проявлением. Индуцируемые воспалительные изменения в нижних отделах половых путей приводят к повышенной восприимчивости к ИППП, в частности вируса папилломы человека (ВПЧ), и других воспалительных заболеваний органов малого таза.

Папилломавирусная инфекция (ПВИ) генитального тракта является наиболее распространенной инфекцией, передаваемой половым путем (ИППП), среди женщин репродуктивного возраста. Согласно данной литературы, распространенность ВПЧ в группе пациенток детородного возраста варьирует, по разным источникам, от 20 до 78,6 % [7], при этом частота выявления ВПЧ у женщин разного возраста различается, и в 14-19 лет составляет 24,5 %, 20-24 года – 33,8 %, 25-29 лет – 27,4 %, 30-39 лет – 27,5 %, 40-49 лет – 25,2 %, 50-59 лет – 19,6 % [8-10]. В мире около 9-13 % населения инфицировано ВПЧ. В 80 % случаев ВПЧ-инфекция носит транзитный характер, в 20 % – хроническое течение (персистирующая инфекция), и может стать причиной предраковых заболеваний и инвазивного рака. Папилломавирусная инфекция в настоящее время является се-

рьезной медико-социальной проблемой в связи со значительной контагиозностью, высоким онкогенным потенциалом некоторых типов возбудителя и способностью инициировать злокачественные процессы. В настоящее время ежегодно возрастает и количество гестаций, сопровождающихся течением ВПЧ.

В зарубежной и отечественной литературе имеются сведения о взаимосвязи между инфицированностью ВПЧ и БВ, более частым дебютом и затяжной персистенцией ВПЧ, а также рецидивов на фоне БВ [11]. У беременных отмечается более высокая инфицированность по сравнению с небеременными, которая составляет в целом 30-65 %, при этом количество вирусной ДНК у беременных в среднем в 10 раз больше того же количества у небеременных, причем инфицированность только генотипами высокого онкогенного риска – 20-30 % [12]. Число случаев передачи ВПЧ от матери плоду, по данным разных исследователей, разнится весьма существенно – от 4 до 87 %, что зависит от чувствительности использованных методов диагностики.

Течение ПВИ сопровождается достоверным увеличением уровня экспрессии мРНК генов ИЛ-1b, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, фактора некроза опухоли, интерферона g, LIF, CD45 и снижением уровня ИЛ-12а, ИЛ-18 по сравнению со здоровыми женщинами. Наличие генитальной ПВИ во время беременности повышает риск преждевременных родов [13]. ВПЧ-инфицированные пациентки в 2 раза больше склонны к развитию преэклампсии [14]. В случае поражения стенок влагалища экзофитными кондиломами, они могут быть причиной кровотечений и затруднения прохождения плода через родовые пути.

Рассматривая беременность, осложненную ВПЧ на фоне БВ, необходимо иметь в виду, что последний не только способствует выраженной репликации и персистенции ВПЧ, но и, как самостоятельная нозологическая форма, способен внести изменения в нормально протекающую беременность.

Таким образом, можно предположить, что при беременности бактериальный вагиноз в сочетании с ПВИ увеличивает степень риска по развитию осложнений во время гестации и родов, а также способствует более частому инфицированию новорожденных.

Цель исследования – выявить особенности течения беременности, родов и послеродового периода у пациенток с папилломавирусной инфекцией в сочетании с бактериальным вагинозом, в зависимости от типа вируса и вирусной нагрузки, с позиции риска вертикальной передачи и персистенции инфекции у новорожденного.

Сведения об авторах:

КУКЛИНА Лариса Владимировна, канд. мед. наук, ассистент, кафедра акушерства и гинекологии ДПО, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: kuklinalara@mail.ru

КРАВЧЕНКО Елена Николаевна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии ДПО, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: kravchenko.en@mail.ru

СОСНИН Максим Игоревич, клинический ординатор, кафедра акушерства и гинекологии ДПО, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: maxim.nervik@gmail.com

ЗАДОРОЖНАЯ Екатерина Александровна, врач акушер-гинеколог, отделение патологии беременности, БУЗОО ГКПЦ, г. Омск, Россия. E-mail: muza1984@list.ru

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе БУЗОО ГКПЦ г. Омска. Было проведено комплексное обследование 100 беременных (основная группа) с ПВИ в сочетании с БВ и их новорожденных. Показаниями для обследования явились выделения из половых путей, зуд, жжение, дискомфорт в области половых органов. Критерии исключения: женщины с инвазивным и преинвазивным раком шейки матки, ВИЧ-инфекцией, острым и подострым течением ЦМВИ и ВПГ-инфекцией. Проспективно определяли влияние ПВИ и БВ на течение беременности, родов и послеродового периода. Для изучения влияния величины вирусной нагрузки на течение беременности, основная группа была поделена на две подгруппы: Ia основная – женщины с вирусной нагрузкой до 5 lg г.э. на 100000 клеток хозяина ($n = 37$), Ib основная – более 5 lg г.э. на 100000 клеток хозяина ($n = 63$). Проводилась оценка рисков вертикальной передачи ПВИ у женщин с верифицированными во время беременности ПВИ и БВ. Контрольную группу составили 50 беременных без вагинальных инфекций.

Всем беременным проводилось обследование в соответствии с приказом № 572-н от 1.11.2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)». Проводилось микробиологическое исследование: качественный и количественный состав микрофлоры влагалища, цервикального канала, измерение pH влагалища. Для расширенной характеристики состояния микрофлоры влагалища использовали наборы реагентов серии Флороценоз, основанные на применении мультиплексной ПЦР в реальном времени, («Амплиценс Флороценоз Бактериальный вагиноз-FL»); цитологический метод исследования мазков с поверхности шейки матки был проведен и оценен по классификационной системе Bethesda; расширенная кольпоскопия шейки матки.

Для верификации высоко- и низкоонкогенных генотипов вирусной нагрузки ВПЧ использовали метод полимеразной цепной реакции. Для выявления факта вертикальной трансмиссии ВПЧ проводился забор аспириатов из верхних дыхательных путей детей сразу после рождения одноразовым аспирационным катетером, присоединенным к медицинскому вакуумному отсосу.

Также проводилось ультразвуковое исследование плода для определения маркеров ВУИ с помощью

аппаратов «LOGIQ-7 PRO» и «MINDRAY-DC 8», после рождения – головного мозга, внутренних органов, тимуса.

Для статистической обработки качественных признаков использован метод максимального правдоподобия хи-квадрат (χ^2), точный критерий Фишера (P). Определяли отношение шансов события в одной группе к шансам этого же события в другой (ОШ) и 95% доверительный интервал для них (95% ДИ). Перед каждым вычислением достоверности различий между количественными признаками, а также для выбора критерия корреляции оценивали нормальность их распределения по критерию Колмогорова-Смирнова. В случае ненормального распределения количественных признаков или неравенстве дисперсий применялся U-критерий Манна-Уитни. Для факторов, имеющих биномиальное распределение, дополнительно были рассчитаны 95% доверительные интервалы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе клинико-анамнестических данных у беременных двух групп не были выявлены статистически достоверные различия в возрасте, характере менструальной функции, экстрагенитальной патологии. Средний возраст обследованных в основной группе составил $27,9 \pm 1,8$ лет, в контрольной – $27,8 \pm 1,4$ лет. Возраст наступления менархе у беременных в группах находился в интервале от 10 до 14 лет и в среднем составил $13,2 \pm 0,9$ лет, что не отличается от возраста наступления менархе в популяции. У большинства пациенток в обеих группах менструальный цикл был регулярным, нерегулярный цикл наблюдался лишь у 8 % женщин основной группы и у 5 % – контрольной.

Анализ характера репродуктивной функции показал, что количество первобеременных в основной группе составило 29 %, в контрольной – 33 %. Искусственные аборты в этих группах встречались практически с одинаковой частотой: 26 % и 31 %, соответственно. Ранние репродуктивные потери в основной группе беременных составили 25 %, что выше показателей спорадического выкидыша в популяции (13-18 %), в контрольной – 18 %. Внематочная беременность была в анамнезе у 9 % и 5 % пациенток соответственно исследуемым группам, замершая беременность – у 12 % и 9 %.

Экстрагенитальные заболевания у пациенток исследуемых групп были идентичны и не имели достоверных различий. Изучение анамнестических данных показало, что 33 % беременных основной и 34 % кон-

Information about authors:

KUKLINA Larisa Vladimirovna, candidate of medical sciences, assistant, department of obstetrics and gynecology, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: kuklinalara@mail.ru

KRAVCHENKO Elena Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology, Omsk State Medical University, Omsk, , Россия E-mail: kravchenko.en@mail.ru

SOSNIN Maxim Igorevich, clinical resident, department of obstetrics and gynecology, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: maxim.nervik@gmail.com

ZADOROZHNAJA Ekaterina Aleksandrovna, obstetrician-gynecologist, pregnancy pathology department, Municipal Clinical Perinatal Center, Omsk, Russia. E-mail: muza1984@list.ru

трольной групп перенесли детские инфекционные заболевания. Среди болезней детского возраста отмечались корь, краснуха, ветряная оспа. Заболевания мочевыводящих путей наблюдались соответственно у 19 % и 18 % женщин, заболевания дыхательных путей – у 69 % и 67 %, сердечно-сосудистые заболевания – у 19 % и 17 %. Приведенные данные показывают, что большинство обследованных беременных имели отягощенный акушерско-гинекологический и общий анамнез.

Цитологическое обследование шейки матки было проведено у всех беременных. При оценке цитологических мазков в контрольной группе не было обнаружено атипических клеток цервикального эпителия, все мазки были отнесены к классу NILM (признаки внутриклеточного поражения отсутствуют). Отличительные результаты были получены в основной группе, где в 47 случаях (47 %) изменения расценивались как LSIL (интраэпителиальное поражение легкой степени), у 18 женщин (18 %) изменения соответствовали категории HSIL (интраэпителиальное поражение высокой степени), у 15 беременных (15 %) цитология отнесена к классу ASCUS (клетки плоского эпителия неясного значения), и только у 20 пациенток (20 %) цитологические мазки соответствовали классу NILM. В процессе анализа данных выявлена высокая частота аномальных кольпоскопических картин шейки матки у беременных основной группы (65 %), представлены они были различными кольпоскопическими признаками.

Результаты исследования, показывающие особенности течения гестации при сочетании ПВИ и БВ, приведены в таблице 1. В структуре осложнений гестации наиболее часто отмечали угрозу невынашивания, нарушения продукции околоплодных вод и плацентарную недостаточность.

Исходя из представленных данных, угроза невынашивания встречалась у женщин основной группы в 45 % случаев, что явилось статистически значимо, чем в контрольной (30 %) (ОШ 2,43; 95% ДИ 1,15-5,1). Маловодие отмечали у 13 пациенток (13 %) основной группы, что в 1,6 раза больше по сравнению с показателями контрольной группы – 4 (8 %; $p > 0,05$). Случаев преэклампсии было в 2 раза больше в основной исследовательской группе (12 – 12 %), чем в группе контроля (3 – 6 %; $p > 0,05$).

Наличие генитальной ПВИ в сочетании с БВ повышает риск недонашивания. Преждевременные роды в основной группе (20 наблюдений – 20 %) встречались в 5 раз чаще, по сравнению с контрольной группой (2 случая – 4 %) (ОШ 2,25; 95% ДИ 0,8-6,4); из них в 14 наблюдениях (70 %) основной группы роды произошли до 34 недель беременности.

Высокой была частота осложненного течения родов. Среди осложнений родового акта лидирующие позиции занимает несвоевременное излитие околоплодных вод, наблюдающееся у 33 % рожениц основной группы, в контрольной группе – у 16 % (ОШ 2,59; 95% ДИ 1,09-6,13).

Не было отмечено выраженной разницы в частоте оперативного родоразрешения. Выбор тактики

в пользу операции кесарева сечения осуществлялся исходя из акушерских показаний: слабость родовой деятельности без эффекта от родостимуляции, гипоксия плода, преждевременная отслойка плаценты, неполноценность рубца на матке после операции кесарева сечения. Частота кесарева сечения в основной группе составила 26 %, в контрольной – 23 %.

При анализе значения количества вируса папилломы у пациенток с высоким уровнем нагрузки ВПЧ и БВ в 3,5 раза чаще роды осложнялись травмами мягких тканей родовых путей (ОШ 3,58; 95% ДИ 2,27-7,81). Дородовое излитие околоплодных вод у пациенток, инфицированных ПВИ с высоким уровнем вирусной нагрузки и БВ, отмечали в 72 % случаев, что в 4 раза выше по сравнению с низким уровнем нагрузки ПВИ и БВ.

Большинство детей сравниваемых групп имели массу тела от 3000 до 3499 г ($p > 0,05$). Частота рождения крупных плодов в группах не различалась ($p > 0,05$). Средняя масса тела доношенных детей в основной группе составила $3428,48 \pm 79,05$ г, недоношенных – $2037,5 \pm 63,8$ г; в контрольной группе – $3455,17 \pm 53,19$ г и $2250,0 \pm 9,13$ г. В удовлетворительном состоянии в основной группе родились 93 % новорожденных, в асфиксии средней степени тяжести – 7 %, причиной явилось нарушение маточно-плацентарного кровообращения при аномалиях родовой деятельности, синдром дыхательных расстройств у недоношенных детей, нарушение кровообращения при тугом обвитии пуповины. В контрольной группе в удовлетворительном состоянии родились 49 младенцев (98 %), в асфиксии средней степени тяжести родился один ребенок (2 %), причиной асфиксии явилось тугое обвитие пуповины вокруг шеи плода.

Все новорожденные были обследованы на наличие ДНК ВПЧ, общая частота его обнаружения составила 38 %. У всех матерей, чьи новорожденные были ВПЧ-позитивными, вирусная нагрузка была высокая. При кесаревом сечении в плановом порядке (при целых плодных оболочках) случаев передачи ПВИ новорожденному не было. При экстренном родоразрешении (при отсутствии плодного пузыря), в

Таблица 1
Особенности течения беременности у пациенток с папилломавирусной инфекцией в сочетании с бактериальным вагинозом

Table 1
Features of the course of pregnancy in patients with papillomavirus infection in combination with bacterial vaginosis

Клинический признак	Основная группа (n = 100)	Контрольная группа (n = 50)	Отношение шансов ОШ (95% ДИ)
Угроза прерывания	46 (46 %)	13 (26 %)	2,43 (1,15-5,1)
Маловодие	13 (13 %)	4 (8 %)	1,8 (0,56-5,8)
Многоводие	7 (7 %)	3 (6 %)	1,18 (0,29-4,8)
ХПН	20 (20 %)	8 (16 %)	1,3 (0,53-3,23)
Преэклампсия	12 (12 %)	3 (6 %)	2,1 (0,57-7,94)
ЗРП	10 (10 %)	3 (6 %)	1,7 (0,46-6,6)

отличие от планового, перинатальная передача ПВИ наблюдалась в 3 случаях (50 %). Инфицированные ВПЧ дети были значимо чаще рождены через естественные родовые пути по сравнению с теми, кто был родоразрешен путем операции кесарево сечения в плановом порядке и не инфицировался ВПЧ при рождении (табл. 2).

Роды через естественные родовые пути в 4,5 раза повышали риск вертикальной передачи вируса папилломы (ОШ 6,88; 95% ДИ 1,9-24,92), а длительность безводного промежутка (Ме (25%; 75%) в группе матерей, чьи дети были инфицированы при беременности и в родах, была 320 минут (260; 435) и статистически значимо отличалась от таковой у матерей неинфицированных детей. При длительности безводного промежутка более 6 часов, риск передачи ВПЧ на фоне БВ возрастал в 7,3 раз.

ВЫВОДЫ

Беременность у пациенток с папилломавирусной инфекцией на фоне бактериального вагиноза значимо чаще осложнялась угрозой прерывания, преждевременными родами, несвоевременным излитием околоплодных вод, травмами мягких тканей родовых путей.

Таблица 2
Показатели вертикальной передачи папилломавирусной инфекции от матери к плоду в зависимости от способа родоразрешения и безводного промежутка
Table 2
Indicators of vertical transmission of papillomavirus infection from mother to fetus, depending on the mode of delivery and anhydrous interval

Безводный промежуток	Ib основная группа (n = 63)		
	ЕРП (n = 52)	КС экстренное (n = 6)	КС плановое (n = 5)
> 6 часов	16/2	2/0	5/0
< 6 часов	36/33	4/3	0/0

Значимым фактором передачи вируса папилломы человека явились роды через естественные родовые пути, которые в 4,5 раза повышали риск вертикальной передачи вируса папилломы плоду. Также имела значение длительность безводного промежутка более 6 часов, что увеличивало риск передачи вируса папилломы человека в 7,3 раза. Частота обнаружения вируса папилломы человека от матерей с папилломавирусной инфекцией и бактериальным вагинозом у новорожденных составила 38 %.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Sidorova IS, Makarov IO, Matvienko NA. Intrauterine infection. M: MIA, 2005. 176 p. Russian (Сидорова И.С., Макаров И.О., Матвиенко Н.А. Внутриутробные инфекции. М: МИА, 2005. 176 с.)
- Voronova MS, Kravchenko EN. The significance of bacterial vaginosis in the formation of a short cervix in pregnant. *Doctor-graduate student*. 2016; 77(4): 43-49. Russian (Воронцова М.С., Кравченко Е.Н. Значение бактериального вагиноза в формировании короткой шейки матки у беременных // Врач-аспирант. 2016. Т. 77, № 4. С. 43-49.)
- Keelan JA, Blumenstein M, Helliwell RJ, Sato TA, Marvin KW, Mitchell MD. Cytokines, prostaglandins and parturition-a review. *Placenta*. 2003; 24(suppl. A): 33-46.
- Cuhih GT, Trofimov DYU, Burmenskaya OV, Bajramova GR, Nepsha OS, Donnikov AE et al. The profile of mRNA expression of genes of cytokines in vaginal smears of women of reproductive age with non-specific vaginitis and bacterial vaginosis. *Obstetrics and Gynecology*. 2011; 7-2: 33-38. Russian (Сухих Г.Т., Трофимов Д.Ю., Бурменская О.В., Байрамова Г.Р., Непша О.С., Донников А.Е. и др. Профиль экспрессии мРНК генов цитокинов в вагинальных мазках женщин репродуктивного возраста при неспецифическом вагините и бактериальном вагинозе // Акушерство и гинекология. 2011. № 7-2. С. 33-38.)
- Kravchenko EN. The influence of infection on the initiation of birth, the fruit of extremely low birth weight. *RUDN journal of Medicine*. 2012; 5: 179-186. Russian (Кравченко Е.Н. Влияние инфекции на инициацию родов плодом с экстремально низкой массой // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2012. № 5. С. 179-186.)
- St. John E, Mares D, Spear GT. Bacterial vaginosis and host immunity. *Curr. HIV/AIDS Rep*. 2007; 4: 22-28.
- Zarochenceva NV. Diseases of the cervix during pregnancy (modern aspects of diagnostics and tactics of treatment): abstr. dis. ... doct. science. M., 2009. 45 p. Russian (Зароченцева Н.В. Заболевания шейки матки при беременности (современные аспекты диагностики и тактика ведения): автореф. дис. ... докт. наук. М., 2009. 45 с.)
- Rahkola P, Mikkola TS, Ylikorkala O, Vaisanen-Tommiska M. Association between high risk papillomavirus DNA and nitric oxide release in the human uterine cervix. *Gynecol. Oncol*. 2009; 114(2): 323-326. doi: 10.1016/j.ygyno.2009.05.003
- Verteramo R, Pierangeli A, Mancini E, Calzolari E, Bucci M, Osborn J et al. Human Papillomaviruses and genital co-infections in gynaecological outpatients. *BMC Infect. Dis*. 2009; 9: article 16. doi: 10.1186/1471-2334-9-16
- Kahn JA, Lan D, Kahn RS. Sociodemographic factors associated with high-risk human papillomavirus infection. *Obstet. Gynecol*. 2007; 110(1): 87-95. doi: 10.1097/01.AOG.0000266984.23445.9c
- Bilardi JE, Walker S, Temple-Smith M, McNair R, Mooney-Somers J, Bellhouse C et al. The burden of bacterial vaginosis: women's experience of the physical, emotional, sexual and social impact of living with recurrent bacterial vaginosis. *PLoS One*. 2013; 8(9): e74378. doi:10.1371/journal.pone.0074378
- Zuo Z, Goel S, Carter JE. Association of cervical cytology and HPV DNA status during pregnancy with placental abnormalities and preterm birth. *Amer. J. Clin. Pathol*. 2011; 136(2): 260-265. doi:10.1309/AJCP93JMIUEKRP1W
- Makacariya AD, Dolgushina NV. Pregnancy, childbirth and the postpartum period in patients with viral infection: method. manual. M., 2005. 112 p. Russian (Макацария А.Д., Долгушина Н.В. Беременность, роды и послеродовый период у больных с вирусной инфекцией: метод. пособие. М., 2005. 112 с.)
- McDonnold M, Dunn H, Hester A, Pacheco LD, Hankins GD, Saade GR, Costantine MM. High risk human papillomavirus at entry to prenatal care and risk of preeclampsia. *Am. J. Obstet. Gynaecol*. 2014; 210(2): 138. doi: 10.1016/j.ajog.2013.09.040

